

螺纹孔深度快速测量检具

神龙汽车有限公司 (湖北襄樊 441004) 叶宗茂

发动机缸体、缸盖周围布满了各种功能的螺纹孔, 这些螺纹孔的位置尺寸及位置度是非常重要的, 各个发动机生产厂都配有专用的位置度检具及三坐标测量机, 但这些螺纹孔的深度往往被忽略, 仅仅配有简单的螺纹深度规或者仅靠加工设备保证。在长期的生产实践中人们会发现加工设备、刀具和夹具有时会出现各种各样的故障是不能完全保证螺纹孔加工深度的。螺纹孔深度规也有以下几个缺点: 第一价格昂贵, 现场使用易损坏; 第二测量时间较长、效率低, 原因是要把它拧到底才能读出深度结果, 如我们富康发动机缸体外壁有 50 多个螺纹孔, 全部螺纹孔深度测一遍需要两个多小时。那么如何找到一种测量准确, 携带方便, 操作快捷, 适合现场工人及检查人员使用的螺纹孔深度快速测量检具呢?

我们在这几年的缸体质量检查实践中找到了这样一种制作简单、携带方便及操作快捷的螺纹孔深度测量检具, 并通过了我们这几年的检测实践, 方便、及时地解决了我厂缸体等生产车间一系列的螺纹孔加工过程中出现的质量问题, 下面我把它介绍给大家, 供同行借鉴使用。

1. 该检具特点是制作简单、携带方便、测量快捷

螺纹孔深度检具零件图如图 1 所示, 材料选用 $\phi 2.5\text{mm}$ 不锈钢丝即可, 只需简单钳工技术就可以成形, 然后利用划线高度尺在检具上划上每个螺纹孔深度

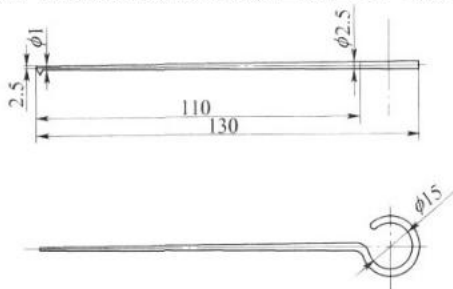


图 1

的极限值, 这样一个螺纹孔深度检具就制作成功了, 检具使用示意图如图 2 所示。

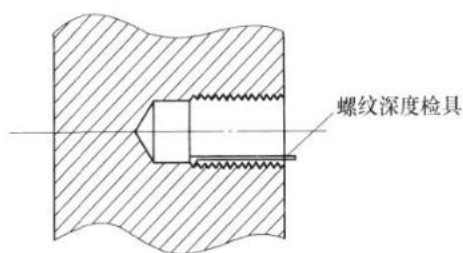


图 2 检测示意图

2. 该检具可检查的螺纹孔质量状态

该检具可检测判断螺纹孔加工过程中如下质量状态及缺陷。

- (1) 螺纹孔深度的符合性检查。
- (2) 螺纹孔清洁度检查。
- (3) 螺纹孔是否加工、是否钻偏、是否钻深检查。
- (4) 快速挑选螺纹孔有质量问题的在制品的检查。
- (5) 不定期抽查各工序缸体螺纹孔深度的加工质量。

3. 结语

2002 年 9 月我们在挑选一批螺纹孔穿透缸壁至回油腔的缸体时, 用此检具仅用 2h 就在 600 余件缸体中挑选出了全部缺陷的 63 个缸体, 其经济效益是非常显著的。目前我们公司机加线质量检查人员人手一件这种快速检测螺纹孔深度等螺纹孔质量缺陷的检具, 可随时抽检螺纹孔的加工质量, 有效地监控了我们公司螺纹孔加工的质量状态。MW

(收稿日期: 20071106)